

# آناتومی انسان

## (Anatomy)

مدرس : مائده شفیق زاده

# آناتومی :

□ علمی است که در مورد بدن انسان صحبت می کند .

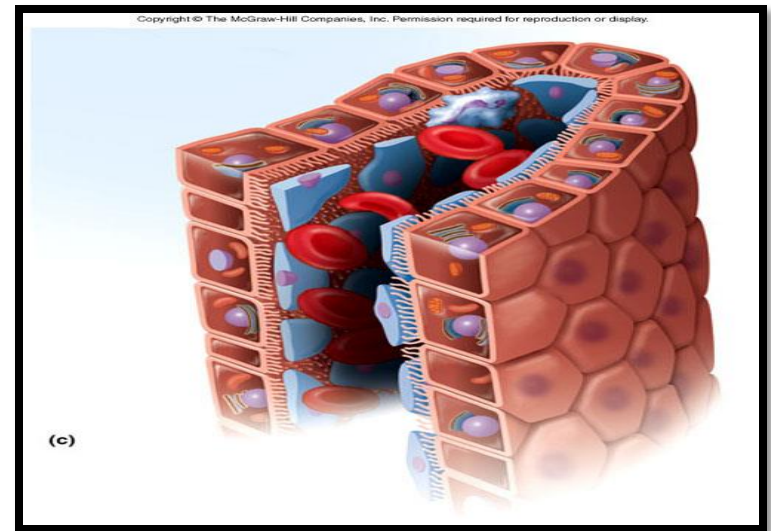
□ در مورد ساختمان بدن انسان و روابط بین اندامهای مختلف است .

□ Anatomy → ana : کالبد یا جسم  
tome : شکافتن یا تشریح کردن

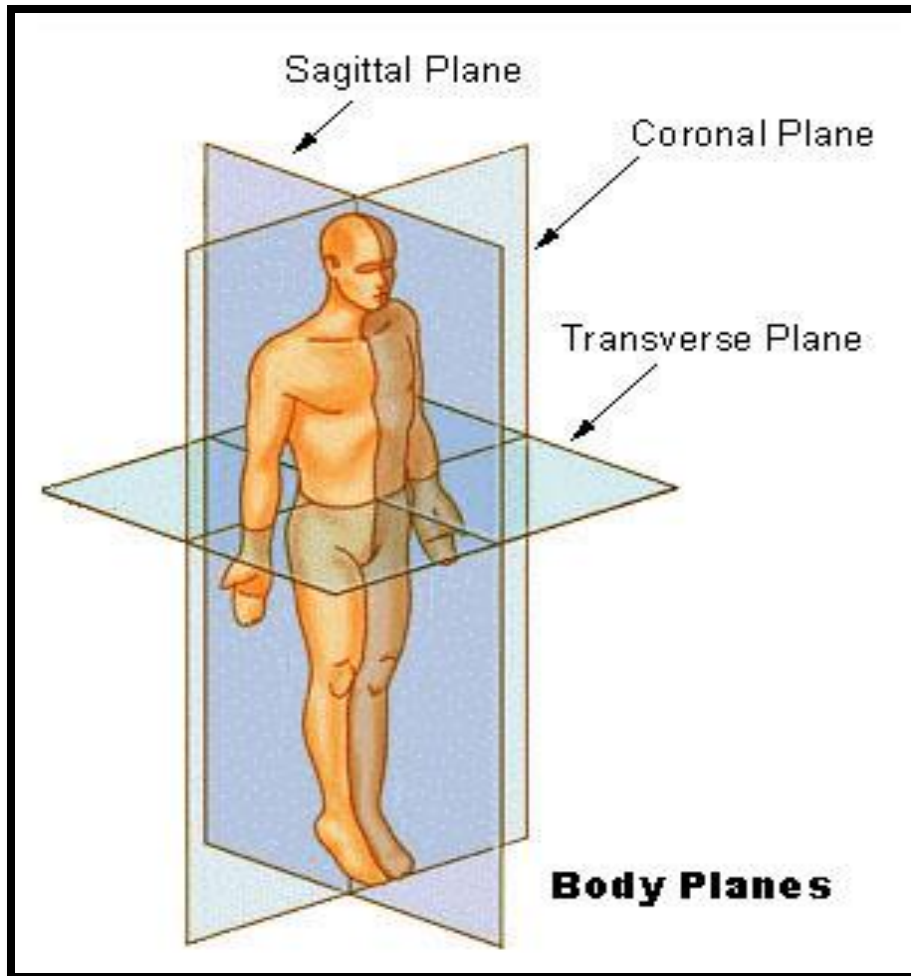
□ شروع علم آناتومی از یونان باستان بوده است .

## تقسیمات آناتومی انسانی :

- ۱ - آناتومی درشت : شناخت بدن انسان را بدون استفاده از میکروسکوپ
- ۲ - آناتومی میکروسکوپی : شناخت بدن انسان با استفاده از میکروسکوپ
- ۳ - آناتومی تکاملی : شناخت بدن انسان از بدو تولد تا سالخوردگی



## حالت های ایستادن :



□ ایستادن آناتومیکی :  
برای مطالعه حرکت های ساعد  
مچ ، کف دست و انگشتان است .

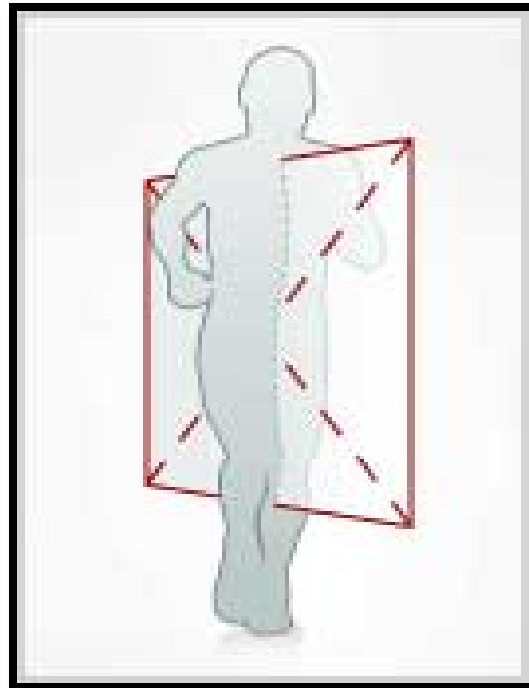
□ ایستادن معمولی :  
در حرکت قسمت های مختلف  
بدن ( باستثناء ساعد و دست ) .

# سطوح تشریحی بدن انسان :



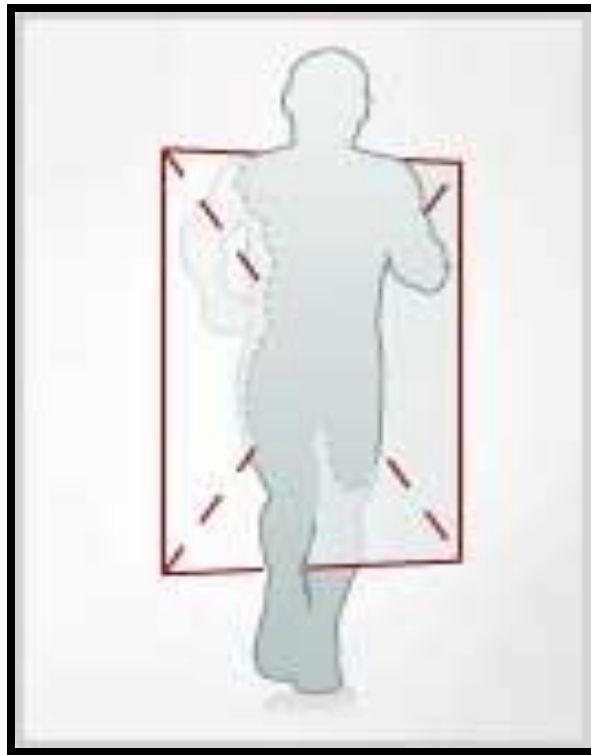
## سطح سه‌می sagittal plane :

سطحی است فرضی که بدن انسان را به دو نیمه چپ و راست تقسیم می‌کند .



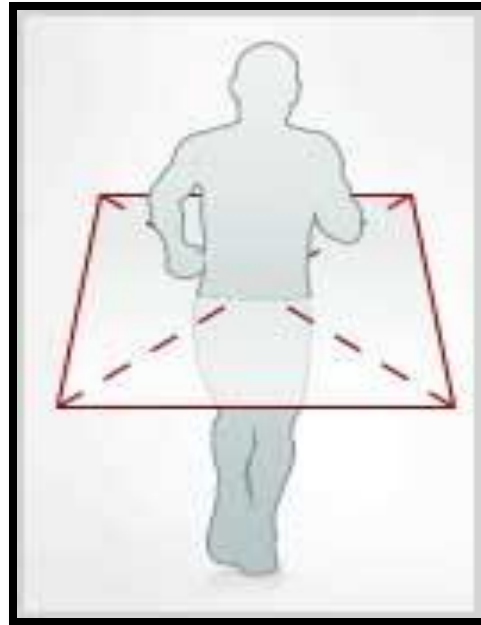
## سطح عرضی frontal plane :

سطحی است فرضی که بدن انسان را به دو نیمه قدامی و خلفی تقسیم می کند .

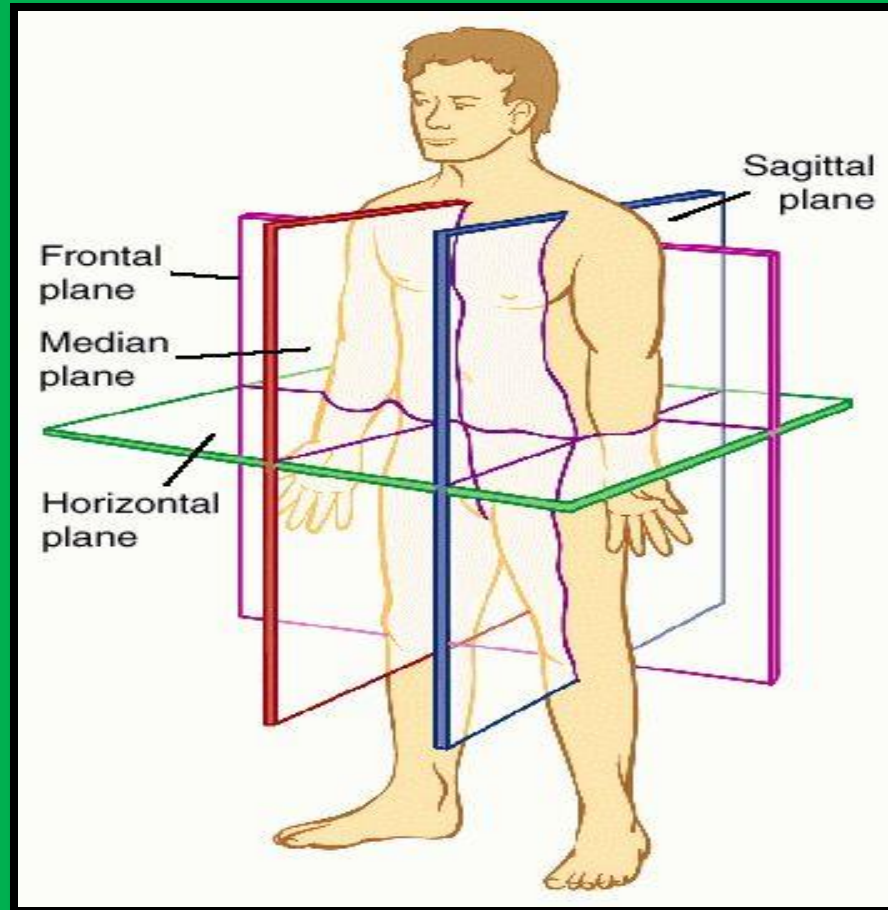


## سطح افقی : horizontal plane

سطحی است فرضی که بدن انسان را به دو نیمه فوقانی و تحتانی تقسیم می کند .



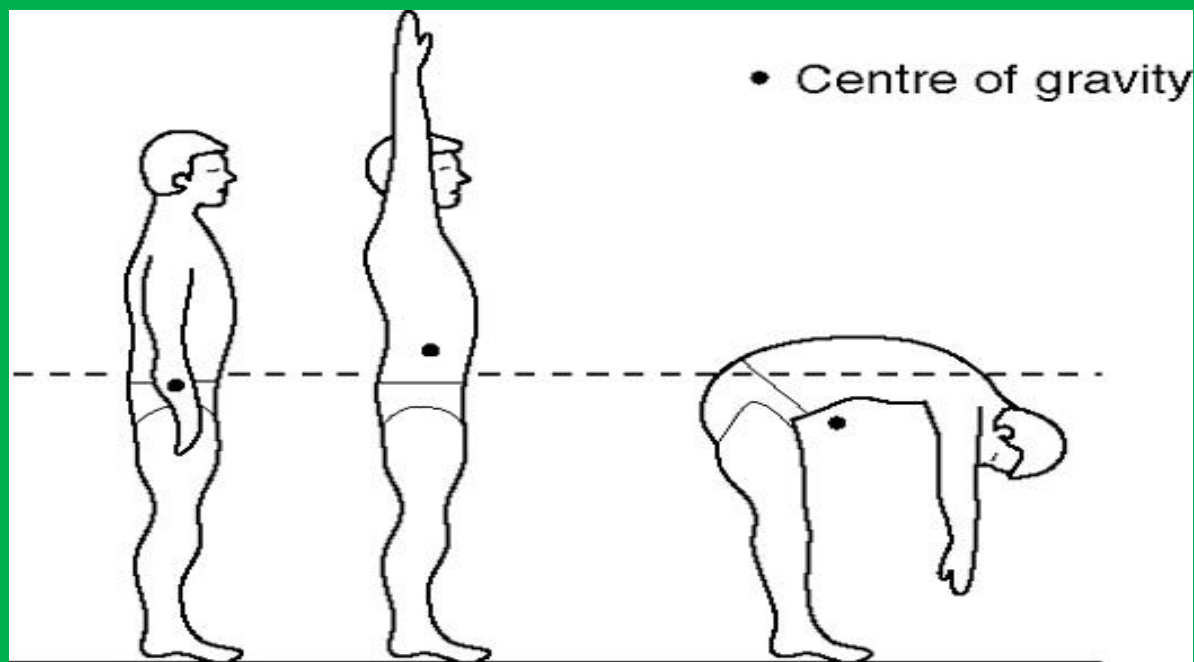




سطوح تشریحی بدن انسان :

## مرکز ثقل :

- نقطه ای است که جرم در اطراف آن به صورت کاملاً مساوی توزیع شده است .
- مرکز ثقل مرکز تلاقی سه صفحه اصلی بدن یعنی صفحات سهمی ، عرضی و افقی است .
- مرکز ثقل در مردان در نقطه ۵۷ درصدی ، در زنان ۵۵ درصدی از کف پای آنان قرار دارد .
- مرکز ثقل یک فرد بالغ در حدود دومین مهرهٔ خاجی است ( حدوداً ناف )



مرکز ثقل در حالت های مختلف

## نشان دادن موقعیت اندام های بدن انسان :

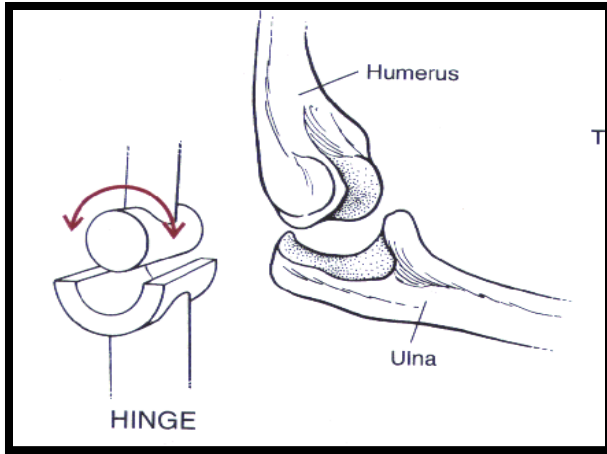
- Anterior ➤ **قدامی** : جلویی و یا نزدیک به قسمت جلویی بدن است .  
**جناغ سینه در قسمت قدامی قفسه سینه**
- Posterior ➤ **خلفی** : عقبی و یا نزدیک به قسمت عقبی بدن است .  
**مهره های پشتی در قسمت خلفی قفسه سینه**
- Superior ➤ **فوقانی** : نزدیک به سر یا انتهای فوقانی بدن است .  
**انتهای فوقانی استخوان ران در مفصل ران**
- Inferior ➤ **تحتانی** : نزدیک به پا یا انتهای تحتانی بدن است .  
**انتهای تحتانی استخوان ران در مفصل زانو**

## نشان دادن موقعیت اندام های بدن انسان :

- Lateral ➤ **خارجی** : به معنی دور از خط میانی بدن
- Medial ➤ **داخلی** : به معنی نزدیک به خط میانی بدن
- Superficial ➤ **سطحی** : نزدیک به سطح بدن
- Deep ➤ **عمقی** : به معنی دور از سطح بدن
- Internal ➤ **داخلی** : داخل یا درون است
- External ➤ **خارجی** : خارج یا خارجی است

## مفصل :

□ محل اتصال دو سر استخوان را مفصل گویند .

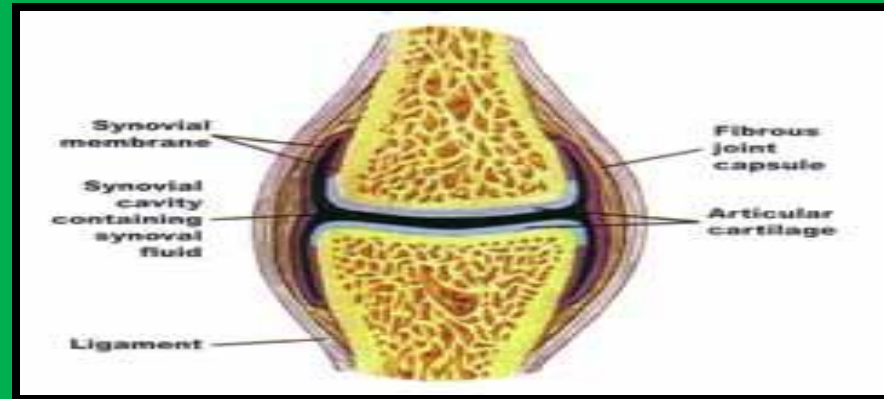
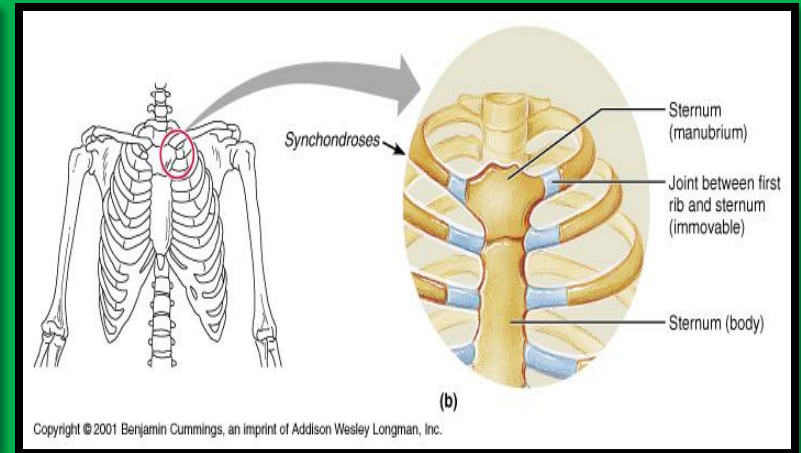
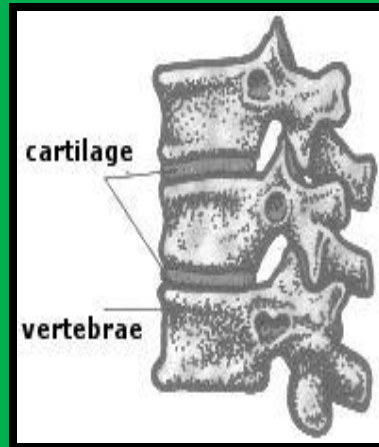
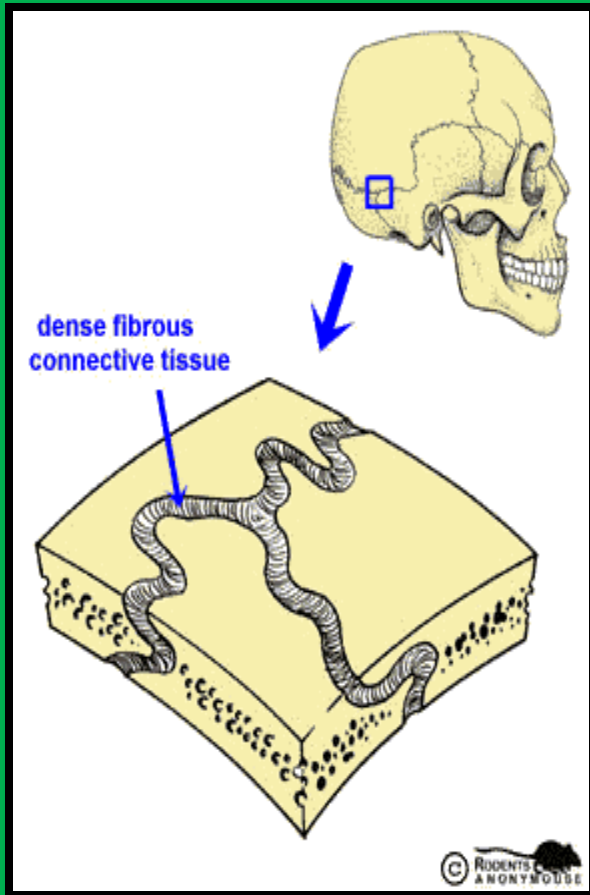


□ مفاصل بدن انسان از نظر حرکتی به سه دسته تقسیم می شوند :

1. مفاصل غیر متحرک ( استخوانهای سر و صورت )

2. مفاصل نیمه متحرک ( ستون مهره ها )

3. مفاصل متحرک ( مفاصل سینوویال )



اشكال مفاصل :

## مفاصل متحرک به شش دسته تقسیم می شوند :

Ball & socket joint

➤ مفصل کروی

Condylloid joint

➤ مفصل لقمه ای

saddle joint

➤ مفصل زینی

Hinge joint

➤ مفصل قرقره ای

Pivot joint

➤ مفصل استوانه ای

Gliding joint

➤ مفصل مسطح

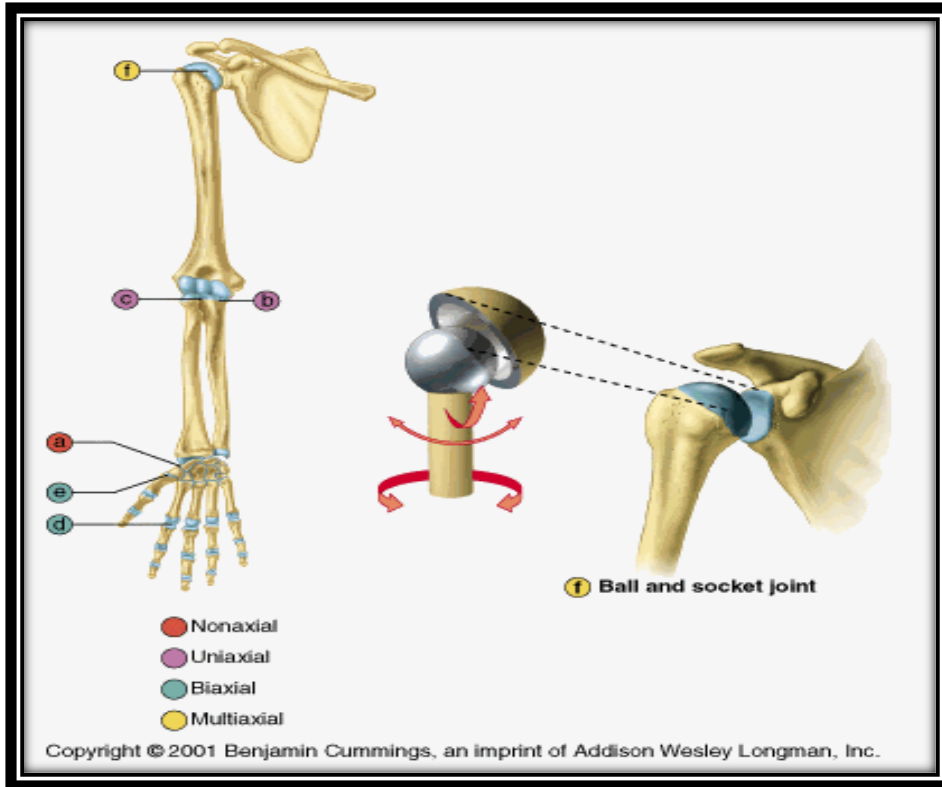


# مفصل کروی :

□ سطوح مفصلی قسمتی از کره بوده ، یکی محدب و دیگری مقعر می باشد و داخل یکدیگر قرار دارند .

□ **شانه و ران**

□ سه محور حرکتی



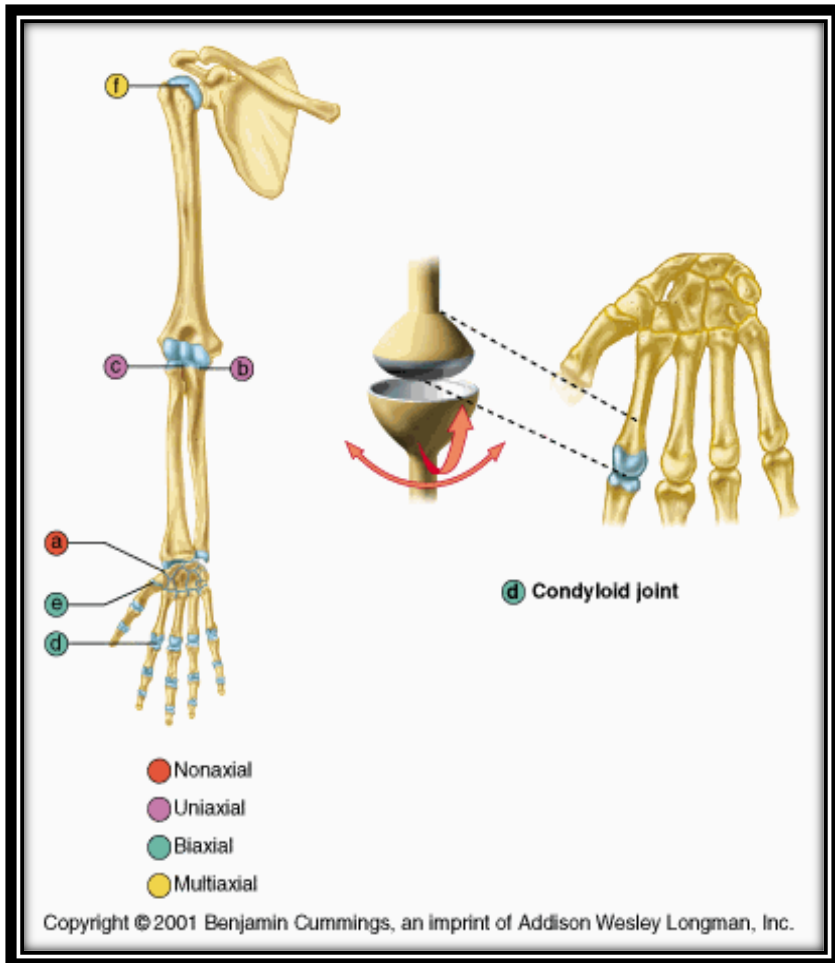
## مفصل لقمه ای :

➤ سطح بیضی شکل ، یکی مقعر و دیگری محدب روی یکدیگر قرار می گیرد .

➤ دو محور

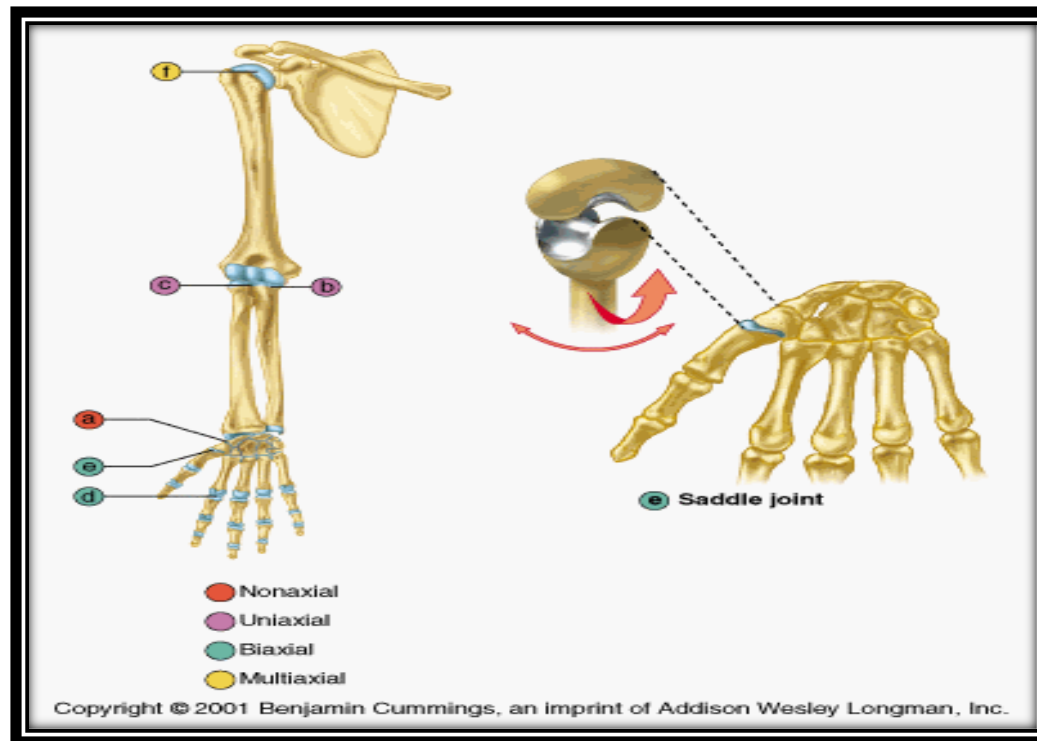
➤ زانو و مچ دست ، بند اول انگشتان ،

استخوانهای کف دست

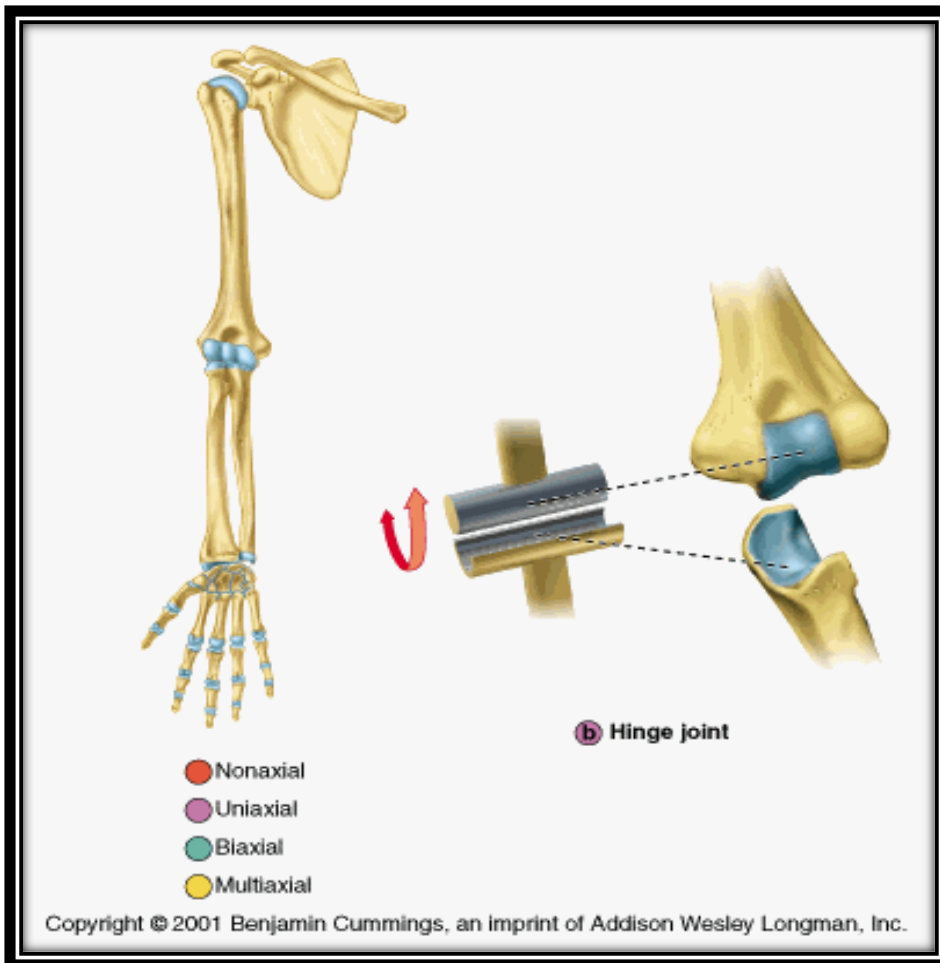


## مفصل زینی :

- سطح مفصلی شبیه زین بوده و به شکل محدب و مقعر می باشد .
- دو محور
- اولین استخوان کف دست با استخوان دوزنقه در مچ دست



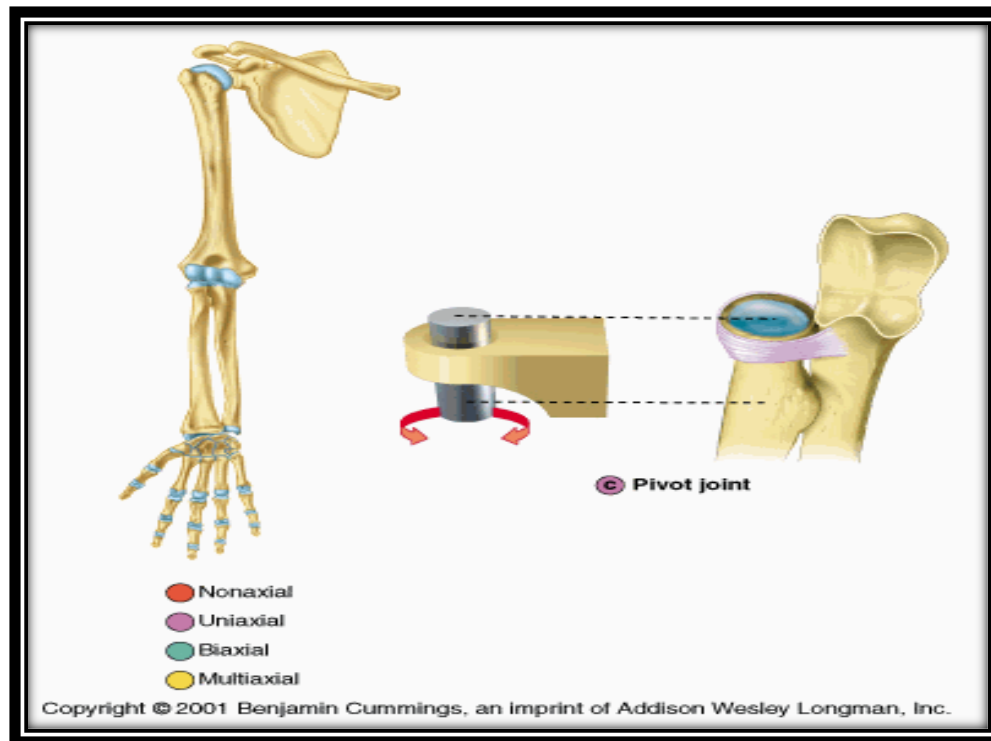
## مفصل قرقره ای (لولایی):



- سطوح مفصلی شکل قرقره
- یک محور
- مفصل آرنج ، فک زیرین

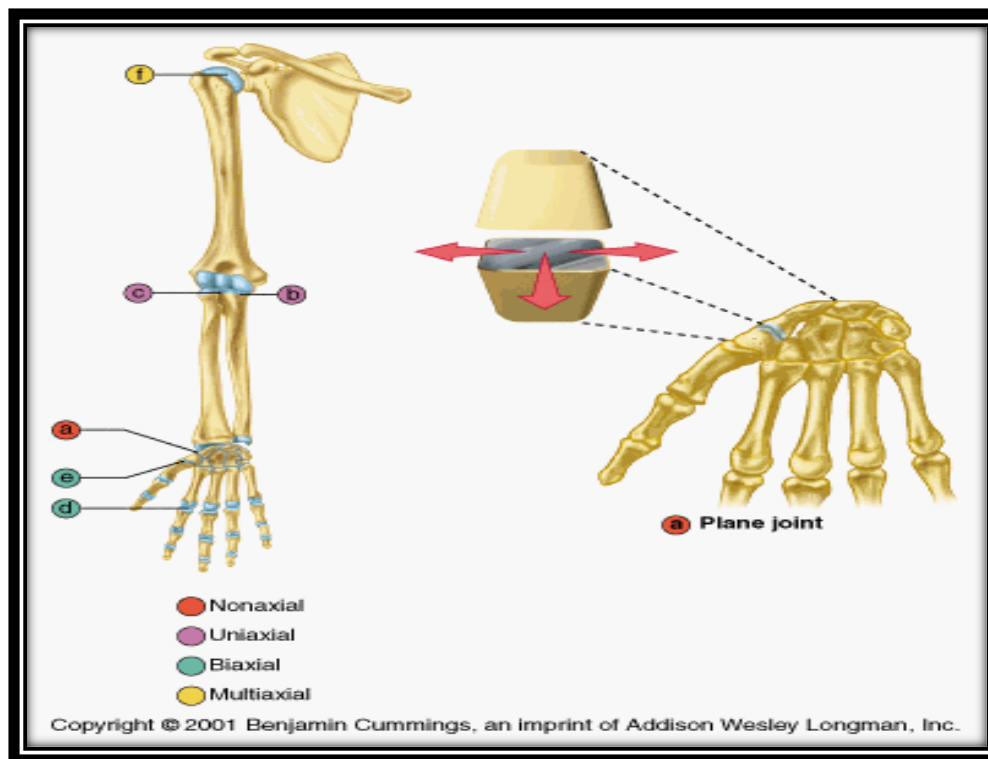
## مفصل استوانه ای :

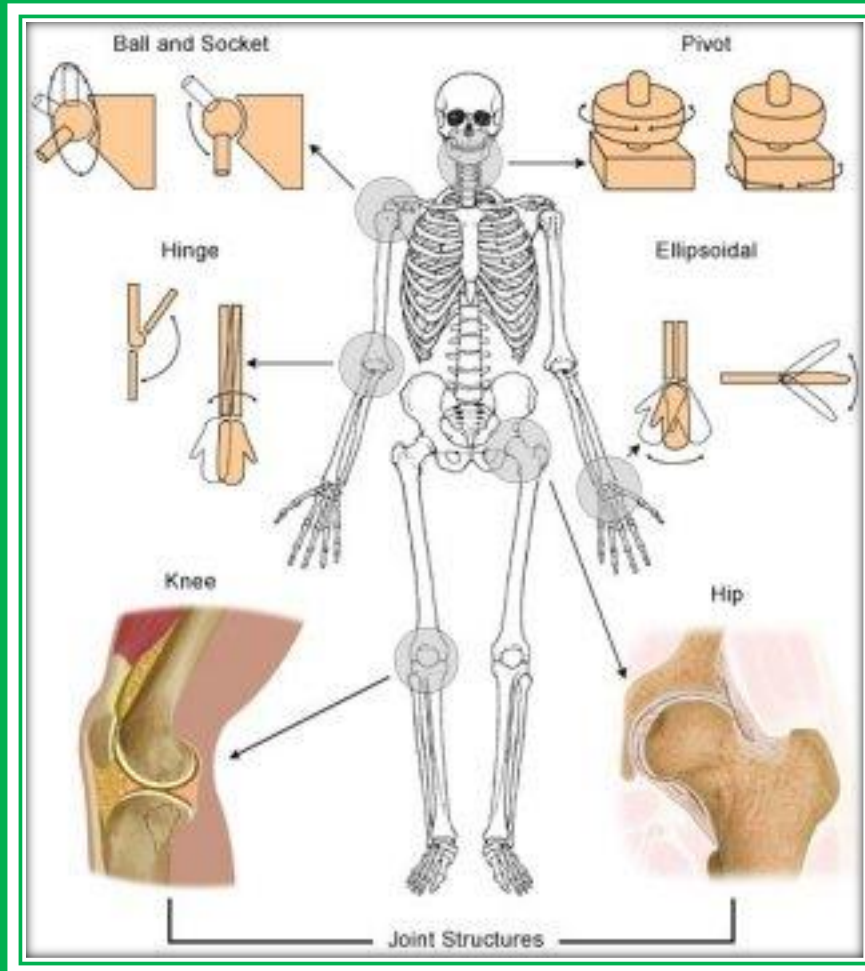
- سطح مفصلی قطعاتی از استوانه است ، یکی محدب و یکی مقعر بوده
- یک محور
- بین دو مهره اول گردن ، محل مفصل فوقانی زنداعلی و زند اسفلی



## مفصل مسطح :

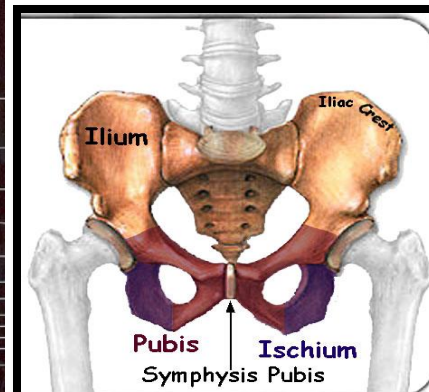
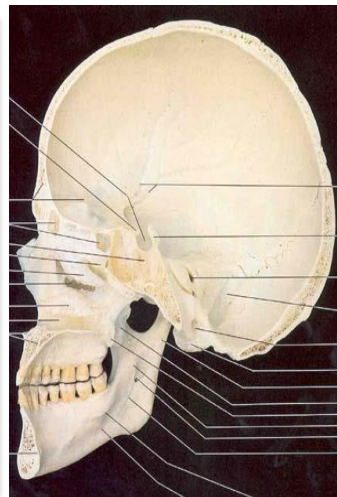
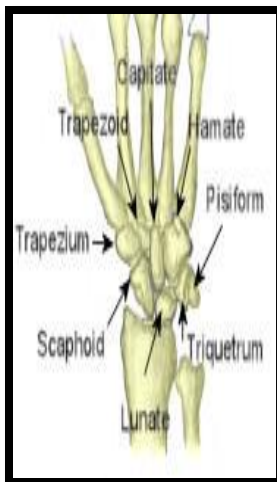
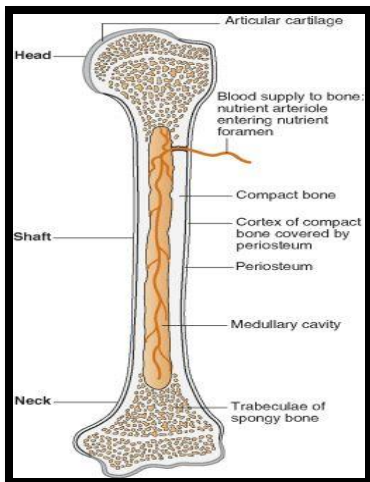
- سطح مفصلی مسطح بوده و بر روی یکدیگر منطبق است
- بدون محور
- مهره ها با دنده ها ، استخوانهای میچ دست





# انواع استخوانها :

- ❖ استخوانهای بلند : یک تنه و دو سر دارند ، استخوان ران و بازو
- ❖ استخوانهای کوتاه : استخوانهای مچ دست
- ❖ استخوانهای پهن : استخوانی بشقابی شکل هستند ، استخوان جمجمه
- ❖ استخوانهای بی نام : شکل خاصی ندارند ، استخوان بی نام و مهره ها
- ❖ استخوانهای کنجی : در لابلای وتر عضلات ، استخوان کشک زانو
- ❖ استخوانهای درزی





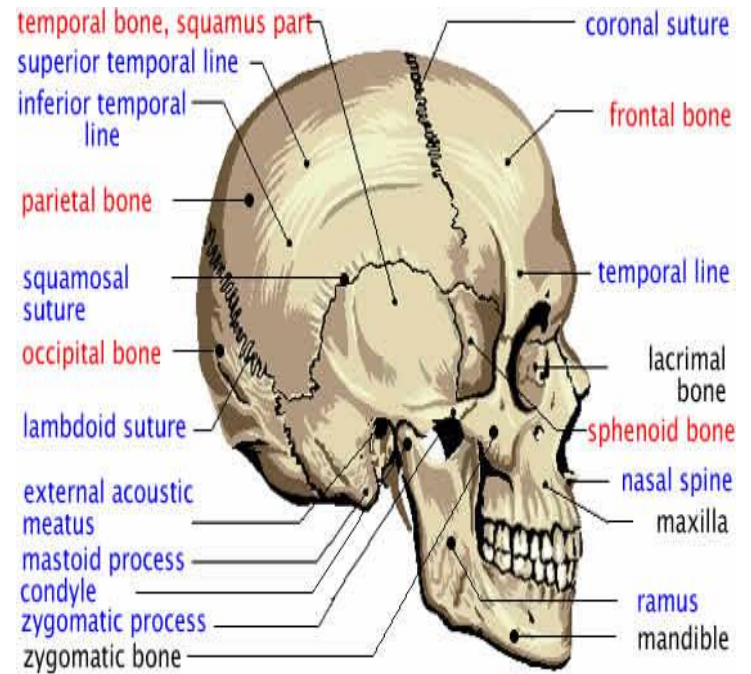
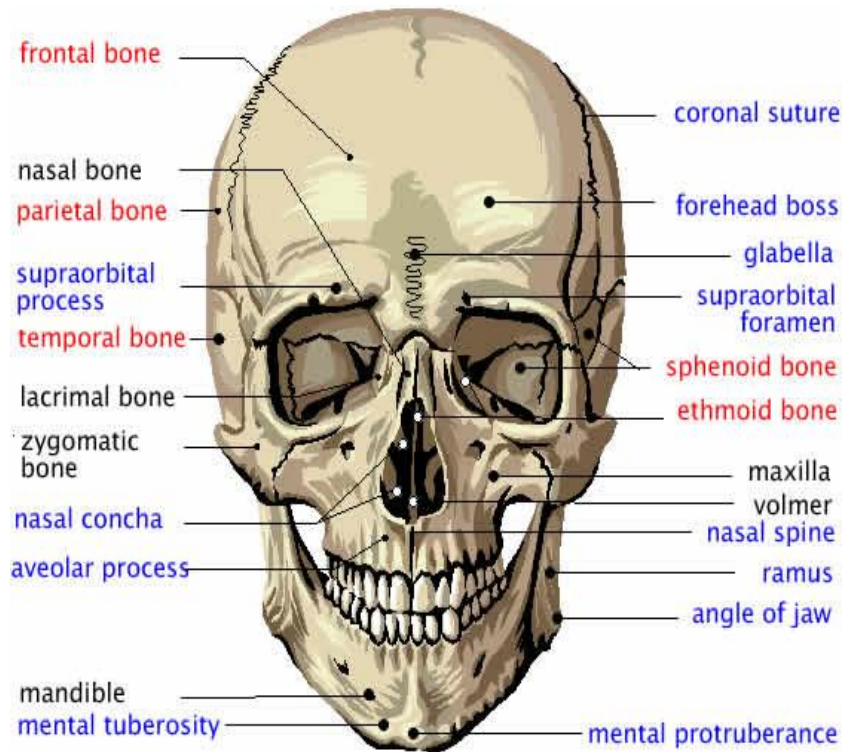
## تعداد استخوانهای بدن :

- تعداد استخوانهای بدن ۲۰۶ قطعه است .
- استخوانهای بدن شامل ۲ قسمت اصلی است :
  - ۱ . استخوان بندی محوری : سر و صورت ، ستون فقرات و قفسه سینه
  - ۲ . استخوان بندی ضمیمه ای : اندام تحتانی ( پاها )، اندام فوقانی ( دستها )
- ۶ قطعه استخوان نیز در دو گوش وجود دارد .
- ۱ استخوان نیز ارتباط مستقیم با اسکلت نداشته و لامی نام دارد .

### ➤ استخوانهای سرو صورت :

- تعداد آن ۲۲ عدد است .
- ۸ عدد جمجمه
- ۱۴ قطعه در صورت

# استخوان سر و صورت :



## استخوان های بدن :

### ➤ استخوانهای ستون فقرات :

- تعداد ۲۶ قطعه استخوان

### ➤ استخوانهای قفسه سینه :

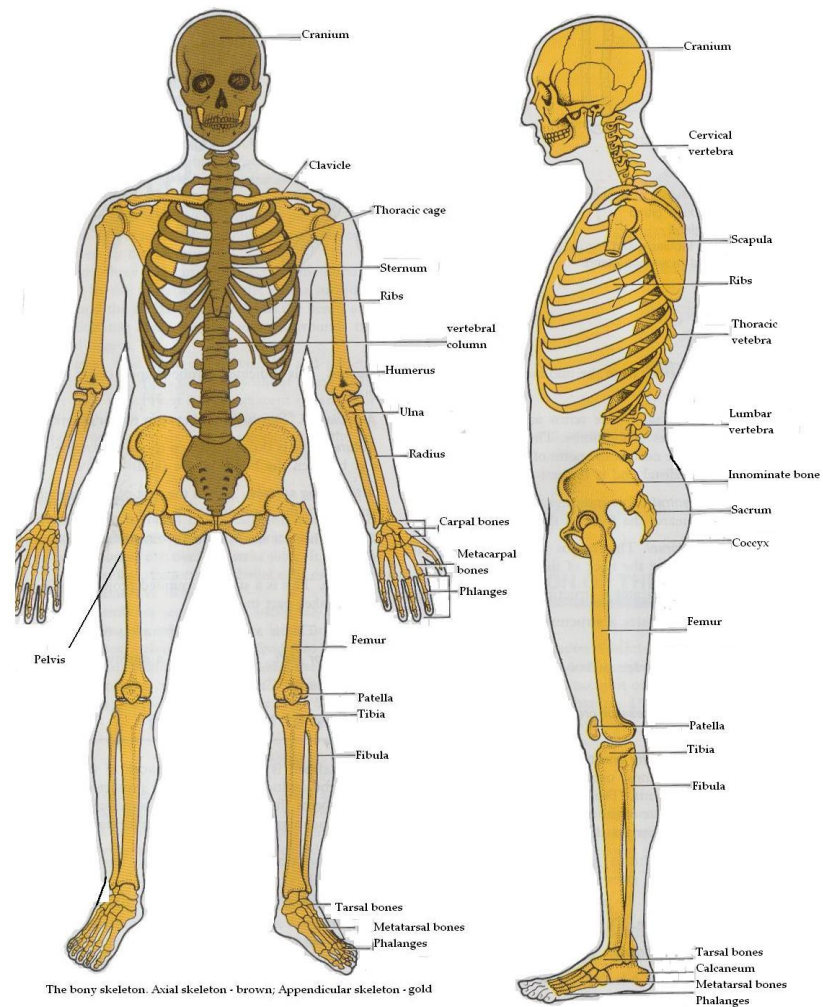
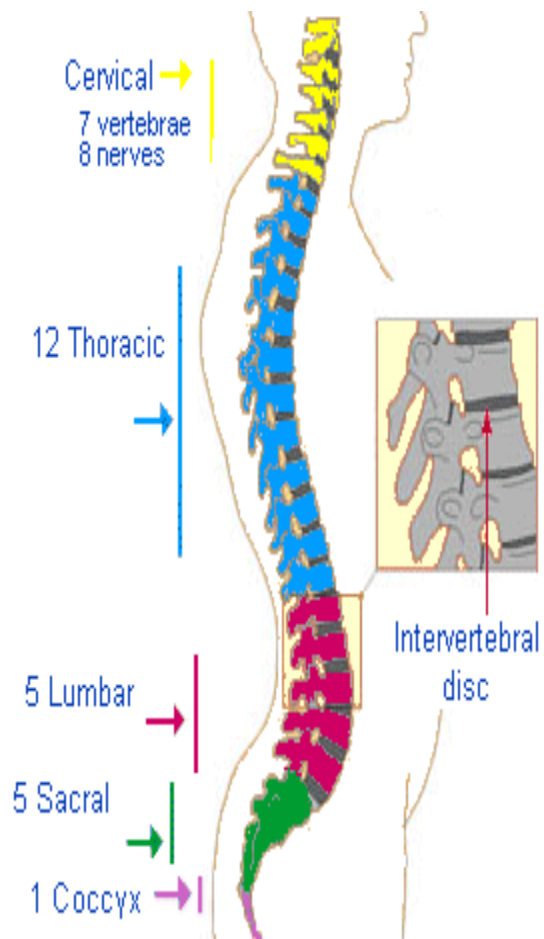
- شامل ۱۲ جفت دنده است که در جلو به قفسه سینه و در پشت به مهره ها متصلند.
- استخوان جناغ سینه ۱ عدد است .

### ➤ استخوانهای پا :

- تعداد استخوانهای هر یک از اندام تحتانی ۳۰ قطعه است بوسیله کمر بند لگن به استخوان بندی محوری متصلند .

### ➤ استخوانهای دستها :

- تعداد استخوانهای هر یک از اندام فوقانی ۳۰ قطعه است بوسیله کمر بند شانه به استخوان بندی محوری متصلند .



## استخوان های فوقانی :

- استخوان کتف ( استخوان پهن ) ..... ۱ عدد
- استخوان ترقوه ( استخوان بلند ) ..... ۱ عدد
- استخوان بازو ( استخوان بلند ) ..... ۱ عدد
- استخوان زند اعلاء و زند اسفل ( استخوان بلند ) ..... ۲ عدد
- استخوان مچ دست ( استخوان کوتاه ) ..... ۸ عدد
- استخوان کف دست ( استخوان بلند ) ..... ۵ عدد
- استخوانهای انگشتان دست ( استخوان دراز ) ..... ۱۴ عدد
- ۳۲ عدد

$$۳۲ * ۲ = ۶۴$$

## استخوانهای تحتانی :

- استخوان ران ( استخوان بلند ) ..... ۱ عدد
- استخوان زانو ( استخوان کنجدی ) ..... ۱ عدد
- استخوان لگن ( استخوان پهن ) ..... ۱ عدد
- استخوان ساق ( استخوان بلند ) ..... ۲ عدد
- استخوان مچ پا ( استخوان کوتاه ) ..... ۷ عدد
- استخوانهای کف پا ( استخوان بلند ) ..... ۵ عدد
- استخوان انگشتان پا ( استخوان بلند ) ..... ۱۴ عدد
- ۳۱ عدد

$$۳۱ * ۲ = ۶۲$$

## استخوان ستون فقرات :

- مهره های گردنی ..... ۷ عدد
- مهره های پشتی ..... ۱۲ عدد
- مهره های کمری ..... ۵ عدد
- خاجی ..... ۱ عدد
- دنبالچه ..... ۱ عدد
- ۲۶ عدد

## استخوان قفسه سینه :

- ۱۲ جفت دنده ..... ۲۴ عدد
- جناغ سینه ..... ۱ عدد

## شمارش استخوان ها :

۶۴ عدد	استخوانهای دست
۶۲ عدد	استخوانهای پا
۲۶ عدد	استخوانهای ستون فقرات
۲۲ عدد	استخوانهای سروصورت
۶ عدد	استخوانهای ۲ گوش
۱ عدد	استخوان لامی
۲۴ عدد	استخوان قفسه سینه
۱ عدد	استخوان جناغ سینه
۲۰۶ عدد	



## عضلات

□ عضلات بدن عناصری از بافت قابل انقباض بدن هستند که بوسیله این پدیده حرکات ارادی و غیرارادی را باعث می شوند .

□ عضلات به سه دسته تقسیم می شوند :

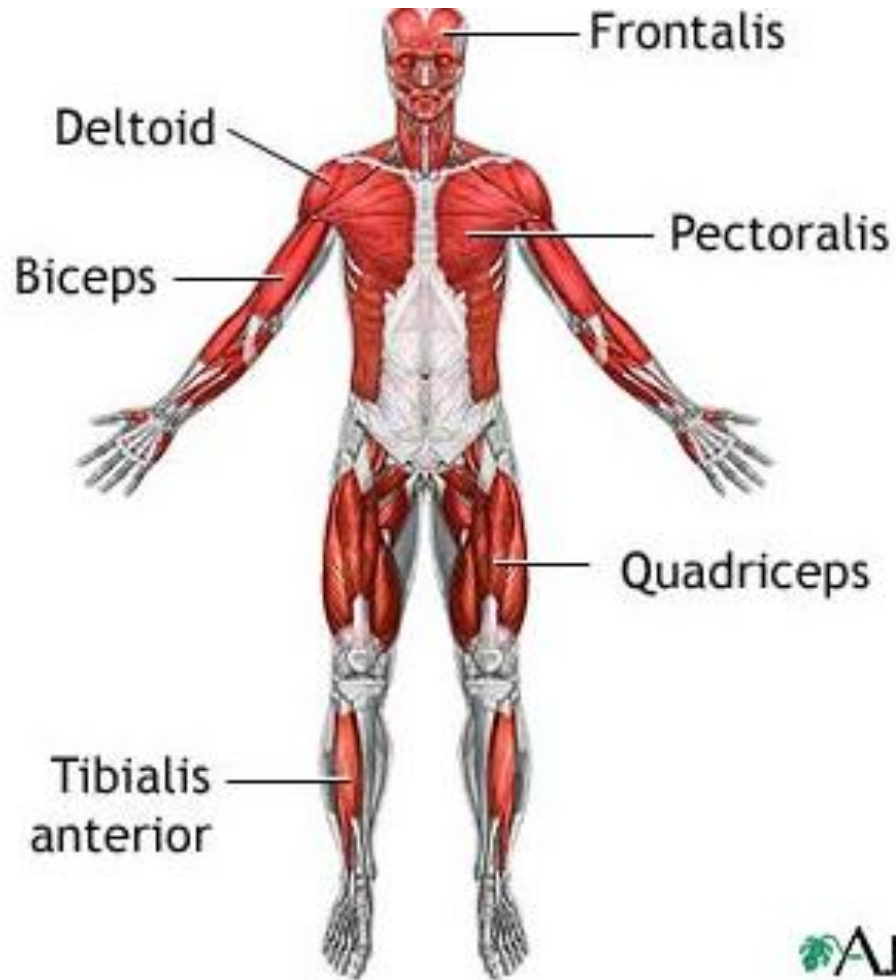
- این دو نوع غیرارادی هستند
- ۱ . عضلات صاف : دستگاه گوارش یا تنفس
  - ۲ . عضله قلب
  - ۳ . عضله اسکلتی یا مخطط

## نامگذاری عضلات بدن :

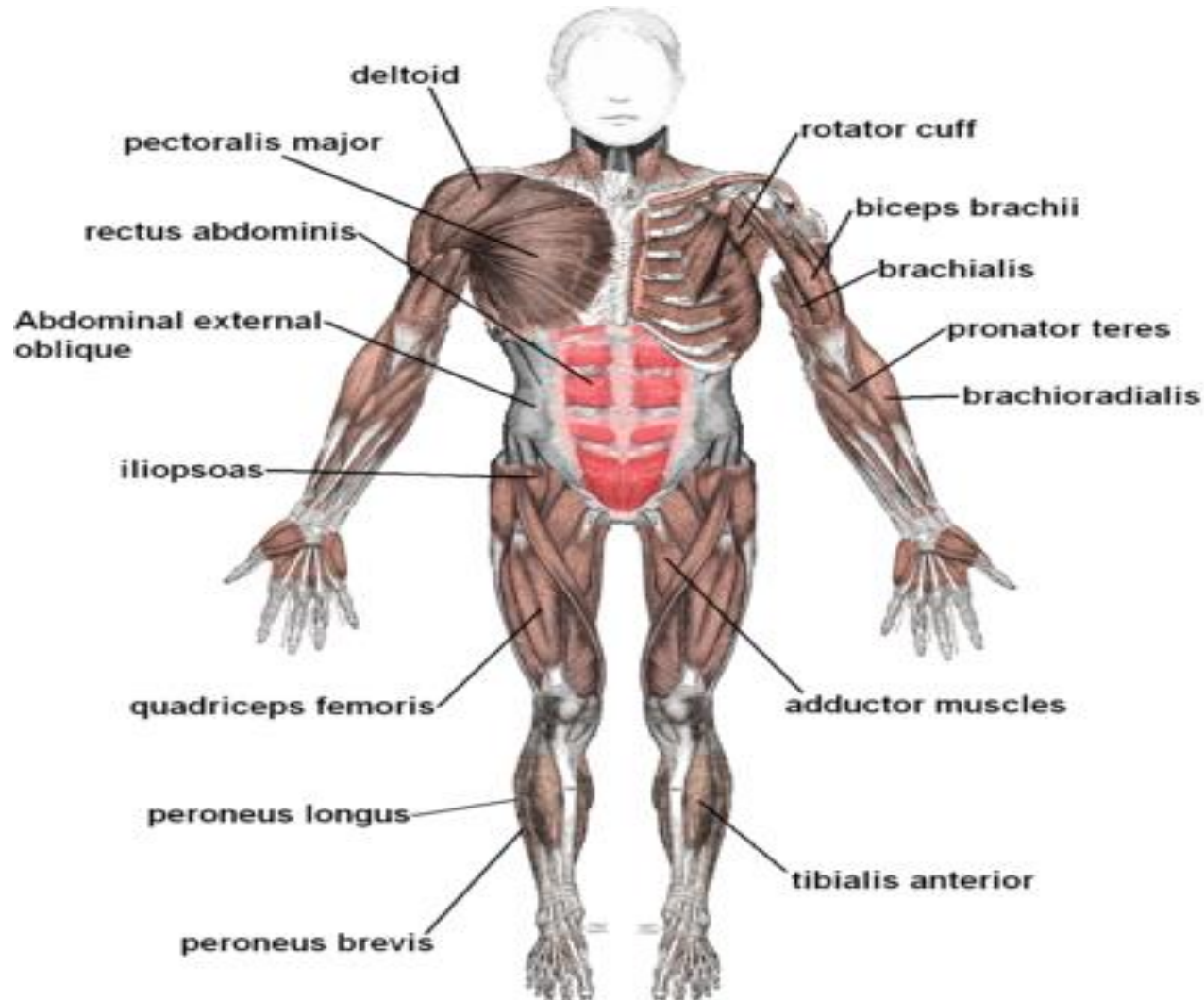
□ بدن انسان تعداد زیادی عضله دارد که ویژگی ها و دلایل خاصی برای جهت نامگذاری آنها وجود دارد :

۱. اعمال : بازکننده مچ و خم کننده انگشتان
۲. جهت تارها : عضلات عرضی و مایل شکم
۳. نام استخوانی که از روی آن شروع می شوند و یا از روی آن می گذرند :  
عضلات درشت نئی
۴. تعداد محل های چسبندگی آنها در یکطرف : عضله دوسر بازویی ، سه سربازویی
۵. شکل خاص : عضله متوازی الاضلاع
۶. برحسب موقعیت و محلشان : عضلات سینه ای و شکمی

# نمای قدامی اسکلت عضلانی انسان :



# نمای قدامی اسکلت عضلانی انسان :



## نمای قدامی و خلفی اسکلت عضلانی انسان :

